

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
8 janvier 2004 (08.01.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/003395 A3(51) Classification internationale des brevets⁷ : F16B 2/14(74) Mandataire : ROUSSET, Jean-Claude; Cabinet Nottor,
36, avenue Hoche, F-75008 Paris (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2003/001976

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KB, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 26 juin 2003 (26.06.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

02/08201 1 juillet 2002 (01.07.2002) FR

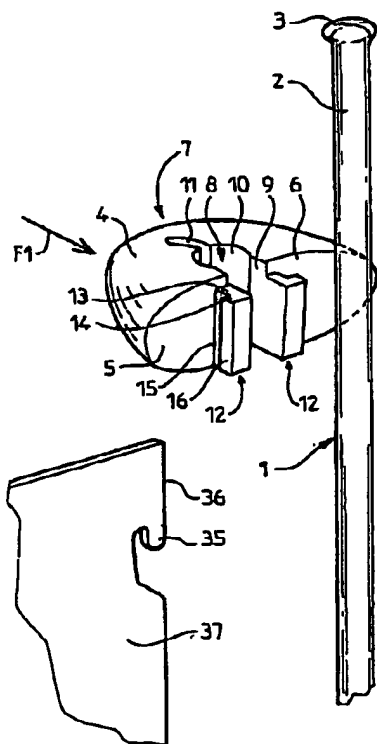
(71) Déposant et

(72) Inventeur : MOUFFLET, Claude [FR/FR]; 2, chemin du
Charme et du Carosse, F-78470 Saint Lambert des Bois
(FR).(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR FIXING AN OBJECT ON A VERTICAL ROD

(54) Titre : DISPOSITIF POUR FIXER UN OBJET SUR UNE TIGE VERTICALE

(57) Abstract: The object (37) is fixed to the rod (1), and the rod to a support
such as a ceiling or a wall, with fixing means including each time two mutually
interlocking parts (4, 19) enclosing the rod.(57) Abrégé : L'objet (37) est fixé à la tige (1), et la tige à un support tel qu'un pla-
fond ou un mur, par des moyens de fixation comprenant à chaque fois deux pièces
(4, 19) qui se verrouillent l'une sur l'autre en enserrant la tige.

WO 2004/003395 A3

PUBLISHED BY THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT) ON 15 APRIL 2004

TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche

Internationale:

15 avril 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

10/520476

3/PKTS

Rec'd PCT/PTO 03 JAN 2005

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

1

MOUFF14.WODDispositif pour fixer un objet sur une tige verticale

5 L'invention concerne un dispositif pour fixer un objet à un support primaire tel qu'une paroi d'un local, comprenant une tige possédant un corps cylindrique, et au moins un premier agencement de fixation pour fixer l'objet sur le corps de la tige de manière amovible et en une position réglable le long de celui-ci.

Un tel dispositif est connu par exemple par FR 2 407 691 A.

15 Ce dispositif connu comprend une multiplicité de pièces métalliques pour fixer une tige métallique à un premier support primaire constitué par un plafond, une multiplicité de pièces métalliques pour fixer la tige à un second support primaire constitué par le sol, et d'autres pièces encore pour la fixation de l'objet sur la tige, toutes ces pièces étant

20 différentes les unes des autres et les pièces servant à fixer l'objet sur la tige étant différentes selon la nature de l'objet à fixer. La mise en place de la tige, et la mise en place de l'objet sur la tige, nécessitent des opérations de vissage.

25

Le but de l'invention est de simplifier et de rendre moins coûteuses la fabrication et l'utilisation du dispositif.

30 L'invention vise notamment un dispositif du genre défini en introduction, et prévoit que le premier agencement de fixation comprend une première pièce d'assemblage présentant deux branches propres à encadrer le corps de manière à maintenir la première pièce d'assemblage en place sur le corps par frottement, avec possibilité de glissement longitudinal manuel jusqu'à une position choisie le long du corps,

35 et une seconde pièce d'assemblage propre être solidarisée à la première pièce d'assemblage en serrant lesdites branches sur le corps de manière à bloquer la première pièce d'assemblage dans ladite position choisie.

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

2

Des caractéristiques optionnelles de l'invention, complémentaires ou de substitution, sont énoncées ci-après:

- 5 - Le dispositif comprend en outre un second agencement de fixation pour fixer la tige au support primaire dans une orientation verticale, comprenant une première pièce d'assemblage présentant deux branches propres à encadrer le corps de manière à maintenir la première pièce d'assemblage en place sur le corps par frottement, et une seconde pièce d'assemblage propre à être solidarisée à la première pièce d'assemblage en serrant lesdites branches sur le corps de manière à bloquer la première pièce d'assemblage en position.
- 10 - La tige présente à son extrémité supérieure une tête de plus grande section que le corps et/ou désaxée par rapport à celui-ci et propre à s'appuyer sur le second agencement de fixation pour permettre à la tige d'être librement suspendue à ceux-ci.
- 15 - La tête est formée d'une seule pièce avec le corps.
- 20 - La première pièce d'assemblage du premier agencement de fixation et la première pièce d'assemblage du second agencement de fixation sont interchangeables.
- 25 - La seconde pièce d'assemblage du premier agencement de fixation et la seconde pièce d'assemblage du second agencement de fixation sont interchangeables.
- 30 - Le dispositif comprend en outre un support secondaire pour la liaison du second agencement de fixation à un support primaire sous forme d'une paroi supérieure sensiblement horizontale, ledit support secondaire étant fixé par des vis sur le dessus de la seconde pièce d'assemblage et présentant à son sommet une face sensiblement horizontale traversée par un trou pour le passage d'une vis ou d'une ventouse servant à la fixation au support primaire.
- 35

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

3

- 5 - Le dispositif comprend en outre un support secondaire pour la liaison du second agencement de fixation à un support primaire sous forme d'une paroi sensiblement verticale, ledit support secondaire présentant une face sensiblement verticale traversée par un trou pour le passage d'une vis ou d'une ventouse servant à la fixation au support primaire, ledit support secondaire et la seconde pièce d'assemblage présentant des formes coopérantes permettant à celle-ci d'être supportée de façon stable par celui-là.
- 10 - La seconde pièce d'assemblage presse le corps contre le fond d'une encoche délimitée par les deux branches.
- 15 - Les première et seconde pièces d'assemblage présentent des éléments de guidage mutuel pour un mouvement de haut en bas de la seconde par rapport à la première, parallèlement à la direction longitudinale du corps, jusqu'à une position finale en butée dans laquelle est obtenu le serrage desdites branches sur le corps.
- 20 - Les première et seconde pièces d'assemblage présentent des rampes respectives qui transforment ledit mouvement de haut en bas en un mouvement de rapprochement mutuel desdites branches.
- 25 - Le premier agencement de fixation présente au moins un trou débouchant vers le haut pour recevoir un ergot tourné vers le bas formé sur un objet à fixer.
- 30 - Ledit trou traverse le premier agencement de haut en bas.
- Ledit trou est défini par une encoche ménagée dans la seconde pièce d'assemblage et par une surface plane de la première pièce d'assemblage.
- 35 - Le premier agencement de fixation présente deux trous symétriques l'un de l'autre par rapport à un même plan vertical que lesdites branches, pour recevoir respectivement

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

4

des ergots formés sur deux objets à fixer de part et d'autre de l'agencement.

5 - La seconde pièce d'assemblage du premier agencement de fixation présente à l'opposé de la première pièce un crochet pour supporter un objet à fixer.

10 - La seconde pièce d'assemblage du premier agencement de fixation présente à l'opposé de la première pièce deux trous verticaux traversants pour la fixation d'un appareil d'éclairage.

15 - Tout ou partie des composants constitués par la tige, les pièces d'assemblage et le cas échéant le support secondaire sont en matière plastique.

20 Les caractéristiques et avantages de l'invention seront exposés plus en détail dans la description ci-après, en se référant aux dessins annexés.

La figure 1 est une vue partielle en perspective éclatée montrant la tige d'un dispositif selon l'invention, un premier agencement de fixation et un objet à fixer au moyen de ce dernier.

25 La figure 2 est une vue partielle en perspective d'une variante de la tige.

30 La figure 3 est une vue en perspective d'un crochet adaptable sur la seconde pièce d'assemblage du premier agencement de fixation.

La figure 4 est une vue en élévation de la seconde pièce d'assemblage.

35 La figure 5 est une vue en perspective éclatée montrant la fixation de la première pièce d'assemblage du second agencement de fixation d'un dispositif selon l'invention sur un support secondaire pour fixation à un plafond.

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

5

La figure 6 est une vue en perspective montrant cet assemblage réalisé, le support secondaire étant muni d'une ventouse.

- 5 La figure 7 est une vue en perspective éclatée montrant la tige et le second agencement de fixation d'un dispositif selon l'invention, la première pièce d'assemblage étant fixée sur un support secondaire semblable à celui de la figure 5.
- 10 La figure 8 est une vue en perspective d'un support secondaire pour fixation à un mur.

- La figure 9 est une vue en perspective de dessous d'une première pièce d'assemblage prévue pour coopérer avec le support de la figure 8.
- 15

- La figure 10 est une vue en perspective montrant la pièce d'assemblage de la figure 9 adaptée sur le support de la figure 8.
- 20

- La figure 11 est une vue analogue à la figure 10, montrant en outre une tige, une seconde pièce d'assemblage associée à la première pièce d'assemblage, et une ventouse pour la fixation de l'ensemble sur une vitre verticale.
- 25

- La figure 12 est une vue en perspective éclatée montrant une tige et un second agencement de fixation légèrement modifiés par rapport à ceux des figures précédentes.

- 30 La figure 13 est une vue en perspective montrant le second agencement de fixation de la figure 12 associé à un support secondaire muni d'une ventouse pour la fixation sur une vitre verticale.

- 35 Les figures 14 et 15 sont des vues en perspective de secondes pièces d'assemblage pour différents premiers agencements de fixation.

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

6

Dans la présente description, les termes "haut" et "bas" se réfèrent à l'orientation du dispositif lorsqu'il est installé, la tige étant suspendue sensiblement verticalement au second agencement de fixation, et les termes "avant" et "arrière" appliqués à un agencement de fixation s'entendent en ce sens qu'après assemblage sa seconde pièce d'assemblage est située en avant de sa première pièce d'assemblage.

La tige 1 représentée sur la figure 1 est réalisée par extrusion en une matière plastique transparente telle que le polycarbonate, ou en une matière plastique opaque telle qu'un copolymère acrylonitrile-butadiène-styrène. Elle possède un corps cylindrique 2, par exemple d'un diamètre de 6 mm, obtenu directement par extrusion. À son extrémité supérieure, le corps 2 se raccorde à une tête 3 de plus grand diamètre que lui, formée par écrasement à chaud.

La figure 1 montre aussi une première pièce d'assemblage 4 qui, comme les autres pièces d'assemblage et les supports secondaires décrits ci-après, est réalisée par injection de matière plastique, par exemple de polyoxyméthylène. La pièce 4 présente une surface plane verticale 5 possédant, dans l'exemple illustré, un contour 6 sensiblement elliptique de grand axe horizontal. La section de la pièce 4 par un plan parallèle à la surface 5 présente un contour sensiblement elliptique dont le grand axe et le petit axe vont en diminuant progressivement lorsque le plan de section se déplace vers l'arrière, pour s'annuler à l'extrémité arrière 7 de la pièce, conférant à celle-ci une forme sensiblement ovoïde. Une encoche 8 est ménagée dans la pièce 4, sur toute la hauteur de celle-ci, à partir de la surface 5, symétriquement de part et d'autre d'un plan vertical de symétrie du profil elliptique précité, noté P sur la figure 4. L'encoche 8 a une forme cylindrique de génératrice verticale. Une première région 9 de l'encoche 8, adjacente à la surface 5, présente une largeur légèrement inférieure au diamètre du corps 2 de la tige. La région 9 se raccorde à une région 10, plus éloignée de la surface 5, dont le contour présente sensiblement une forme circulaire de diamètre sensiblement égal à

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

7

celui du corps 2. Au-delà de la région 9, l'encoche 8 se prolonge par une fente étroite 11 s'étendant selon le plan de symétrie P. Deux nervures 12 allongées verticalement sont formées en saillie par rapport à la surface 5, de manière à définir entre elles un prolongement de la région 9 de l'encoche 8. Chaque nervure 12 s'étend sur une fraction majoritaire de la hauteur de la pièce 4 et présente un profil en L formé d'une première aile 13 adjacente à la surface 5, orientée parallèlement au plan P, et d'une seconde aile 14 faisant suite à l'aile 13, orientée perpendiculairement au plan P et s'éloignant de celui-ci. Les faces 15, 16 des ailes 13; 14 tournées à l'opposé du plan P sont légèrement inclinées de telle sorte qu'elles s'éloignent légèrement de celui-ci en allant du haut vers le bas.

La figure 1 montre encore une seconde pièce d'assemblage 19, également représentée sur la figure 4. La pièce 19 possède une surface plane 20 de même contour elliptique que la surface 5 de la pièce 4, et sa section par un plan parallèle à la surface 20 présente un contour sensiblement elliptique dont le grand axe et le petit axe vont en diminuant progressivement lorsque le plan de section se déplace vers l'avant. À partir de la surface 20 sont ménagés un logement médian 21, et deux encoches 22 s'étendant verticalement de haut en bas de la pièce, symétriquement de part et d'autre du plan P. Le logement 21 et les rainures 22 délimitent une structure de liaison 23 en forme de U inversé, comportant une traverse 24 qui s'étend horizontalement le long de la surface supérieure de la pièce 19, et deux branches 25 qui s'étendent sensiblement verticalement, chacune entre le logement 21 et l'une des rainures 22. Les branches 25 présentent un profil intérieur conjugué du profil extérieur des nervures 12 de la pièce 4, avec des surfaces inclinées 26, 27 propres à coopérer avec les faces inclinées 15, 16 des nervures 12. Un trou traversant 28 et ménagé horizontalement dans la pièce 19, au centre du profil elliptique de celle-ci, et s'élargit en un lamage elliptique 29 au voisinage de la face avant bombée de la pièce. Une pastille 30 de même forme que le lamage 29 peut

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

8

être insérée dans celui-ci pour masquer le trou 28 lorsqu'il n'est pas utilisé pour la fixation d'un accessoire.

- Lorsque la tige 2 est fixée par son extrémité supérieure à un support primaire tel qu'un plafond ou un mur, comme il sera décrit plus loin, on peut monter l'agencement de fixation décrit comme suit. On déplace d'abord la pièce 4 horizontalement par rapport à la tige, selon la flèche F1 de la figure 1, de manière que le corps 2 s'engage entre les nervures 12, puis dans l'encoche 8, en écartant élastiquement les deux branches formées par les nervures 12 et par les parties de la pièce 4 située de part et d'autre de l'encoche et de la fente 11. Lorsque le corps 2 parvient dans la partie élargie 10, les deux branches se rapprochent de manière à enfermer étroitement le corps 2 et à immobiliser celui-ci par rapport à la pièce 4, seul un mouvement de translation le long du corps pouvant être effectué par une force exercée manuellement sur la pièce 4.
- 20 Pour monter la pièce 19 sur la pièce 4, on la dispose de manière que sa surface plane 20 se trouve sensiblement dans le même plan que la surface 5 de la pièce 4 et immédiatement au-dessus de celle-ci, puis on abaisse la pièce 19 de manière à faire glisser la surface 20 sur la surface 4. Les branches 25 de la structure 23 coopèrent alors avec les nervures 12 pour maintenir les surfaces 5 et 20 appliquées l'une sur l'autre, les surfaces inclinées 26, 27 des branches 25 se déplaçant le long des surfaces inclinées 15, 16 des nervures 12. Du fait de l'inclinaison de ces surfaces, un effort de serrage est progressivement exercé sur les nervures 12, et par conséquent sur les côtés de l'encoche 8, auxquels elles sont liées, le corps 2 de la tige étant fortement serrée entre les portions de surface cylindrique 10 de l'encoche pour immobiliser fermement la pièce 4 sur le corps 2. Le mouvement de la pièce 19 s'interrompt lorsque la traverse 24 de la structure 23 vient en appui sur les extrémités supérieures des nervures 12. Le contour elliptique de la surface 20 coïncide alors avec le contour elliptique de la surface 5,

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

9

la surface extérieure de la pièce 19 venant en continuité de celle de la pièce 4.

5 Dans l'état assemblé des pièces 4 et 19, les encoches 22 de cette dernière sont fermées du côté de la pièce 4 par la surface 5 et forment ainsi des cheminées verticales traversantes de section transversale rectangulaire. Dans chacune de ces cheminées peut s'engager de haut en bas un ergot 34 formé sur un bord vertical 36 d'un panneau d'affichage 37. Le bord
10 vertical non représenté, opposé au bord 36, du panneau 37 présente un ergot semblable à l'ergot 35, qui peut être engagé de la même manière dans une cheminée d'un agencement de fixation semblable à celui formé par les pièces 4 et 19, fixé de la même manière sur une autre tige verticale, pour
15 assurer la fixation du panneau.

Par ailleurs, la pastille 30 peut être remplacée par un crochet 38, représenté sur la figure 3, muni d'une embase 39 propre à remplir le lamage 29, un pion 40 faisant saillie à
20 partir de l'embase 39 et venant s'encliqueter dans le trou 28 pour immobiliser le crochet 38, lequel peut être utilisé pour suspendre un objet tel qu'un tableau.

Des pièces 4 et 19 identiques à celles décrites ci-dessus et
25 formant un premier agencement de fixation pour fixer un objet sur le corps de la tige peuvent être utilisées pour former un second agencement de fixation pour fixer la tige à un support primaire. Ainsi, sur les figures 5 à 7, un second agencement de fixation 4, 19 sert à fixer la tige 1 à un plafond non
30 représenté par l'intermédiaire d'un support secondaire 50 lui-même fixé à la pièce 4 par des vis 51. Le support 50 est une pièce unique définissant une plaque supérieure horizontale 52 et un pied s'étendant vers le bas à partir d'une partie de la périphérie de la plaque 52 pour reposer sur le
35 dessus de la pièce 4. Les vis 51 s'engagent sensiblement verticalement de bas en haut dans des trous 54 de la pièce 4 et se vissent dans des trous filetés 55 du pied 53, symétriquement l'une de l'autre par rapport au plan P. Avantagusement, les trous 54 sont ébauchés lors du moulage de la pièce,

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

10

sans déboucher sur le dessus de celle-ci, de manière à demeurer invisible lorsqu'ils ne sont pas utilisés, et la pellicule de matière formant le fond de chaque trou est rompue sous la pression de la vis 51. Une cavité 56 ouverte vers l'avant et fermée vers le bas par la pièce 4, vers le haut par la plaque 52 et vers l'arrière et vers les côtés par le pied 53 loge la tête 3 de la tige et permet l'introduction d'une vis de fixation 57 (figure 7) destinée à s'engager dans un trou 58 traversant la plaque 52 pour se visser dans le plafond. Dans la variante de la figure 6, la fixation au plafond est assurée par une ventouse 59 qui s'accroche dans le trou 58.

Sur les figures 10 et 11, les mêmes pièces 4 et 19 sont associées à une autre pièce 60, représentée séparément sur la figure 8, servant de support secondaire pour la fixation du dispositif à une paroi verticale non représentée. Le support 60 comporte une base 61 destinée à supporter la pièce 4, et un rebord 62 s'étendant vers le haut à partir de la moitié arrière environ de la périphérie de la base pour entourer partiellement la pièce 4. La face supérieure de la base 61 présente des bossages 63, qui coopèrent avec des évidements 64 (figure 9) formés sur le dessous de la pièce 4 pour assurer un positionnement stable de cette dernière. Les ébauches de trous 54 mentionnées à propos de la figure 5 sont avantageusement formés à partir du fond des évidements 64. Une encoche 65 est ménagée dans la base 61 pour permettre le passage de la tige 1. Le rebord 62 est percé d'un trou 66 dont l'axe horizontal est situé dans le plan de symétrie P, permettant le passage d'une vis 67 destinée à fixer la pièce 60, et par son intermédiaire l'agencement 4-19, à un mur vertical. En variante, comme représenté sur la figure 11, le trou 66 peut recevoir une ventouse 67 semblable à la ventouse 59 pour la fixation du dispositif à une vitrine.

35

Sur les figures 12 et 13 sont représentés une tige 1, un support secondaire 60 et une ventouse 67 semblables aux éléments correspondants de la figure 11, et des pièces 104 et 119 quelque peu modifiées par rapport aux pièces 4 et 19.

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

11

décrites précédemment, les parties constitutives des pièces 104 et 119 étant désignées par les mêmes numéros de référence que les parties homologues des pièces 4 et 19, augmentées de 100. La pièce 104 diffère légèrement de la pièce 4 par la
5 forme des ailes 114 des nervures 112, sans changement dans leur fonction.

La traverse 124 de la structure de liaison de la pièce 119 porte un tenon 70 destinée à s'engager dans la région 109 de
10 l'encoche 108 de la pièce 104 et présentant à cet effet des faces latérales planées et verticales 71 propres à venir en appui sur les faces de la région 109. L'extrémité libre 72 du tenon 70 presse le corps 2 de la tige 1 contre le fond de l'encoche 108 et présente une courbure concave de manière à
15 compléter la région 110 de cette encoche pour entourer étroitement le corps sur la majeure partie de sa circonférence, lorsque les pièces 104 et 119 sont assemblées autour de celui-ci. Le trou 28 et le lamage 29 sont supprimés sur la pièce 119, de sorte qu'il n'est pas possible d'y adapter le
20 crochet 38 de la figure 3. Au lieu de cela, il est prévu une pièce 80 qui diffère de la pièce 119 par une saillie 81 en forme de crochet formée à son extrémité avant et qui peut donc être utilisée, en combinaison avec la pièce 104, en remplacement de l'ensemble des pièces 4, 19 et 38.

25 De même, la figure 15 représente une pièce 85 qui diffère de la pièce 119 par la présence de deux trous verticaux traversants 86 au voisinage de son extrémité avant, permettant la fixation d'un appareil d'éclairage.

30 En remplacement de la tige 1 de la figure 1, on peut utiliser la tige la partiellement représentée sur la figure 2, qui comprend un corps 2 semblable à celui de la tige 1, et une tête formée d'un tronçon d'extrémité vertical 3a-1 et d'un
35 tronçon de raccordement incliné 3a-2 reliant le tronçon 3a-1 au corps 2, cette tête pouvant être obtenue, comme la tête 3, par déformation à chaud de la tige extrudée, et pouvant elle aussi s'appuyer sur le dessus de la pièce 4. La tige la présente l'avantage être utilisable non seulement avec un

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

12

second agencement de fixation comme décrit ici, mais également avec un rail horizontal pour former une cimaise, de la manière décrite dans FR 2 790 047 A.

- 5 La description ci-dessus n'a aucun caractère limitatif. En particulier, les pièces du dispositif peuvent être modifiées sans sortir du cadre de l'invention pour s'adapter à des supports primaires et/ou à des objets à fixer différents de ceux mentionnés. La liaison des pièces d'assemblage peut
- 10 s'effectuer par des profils différents du profil en L des nervures 12 et du profil correspondant des branches 25, par exemple des profils en queue d'aronde. Des moyens d'encliquetage peuvent être prévus pour stabiliser la position d'assemblage de ces pièces, par exemple sous la forme de pions sur
- 15 l'une des pièces coopérant avec des empreintes sur l'autre pièce. Un même support secondaire peut être muni de moyens permettant de le fixer indifféremment sur un support primaire horizontal ou sur un support primaire vertical. Une première pièce d'assemblage et un support secondaire peuvent être
- 20 combinés en une seule pièce.

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

13

Revendications

1. Dispositif pour fixer un objet (37) à un support primaire, comprenant une tige (1) possédant un corps cylindrique (2), et au moins un premier agencement de fixation (4, 19) pour fixer l'objet sur le corps de la tige de manière amovible et en une position réglable le long de celui-ci, caractérisé en ce que le premier agencement de fixation comprend une première pièce d'assemblage (4) présentant deux branches propres à encadrer le corps de manière à maintenir la première pièce d'assemblage en place sur le corps par frottement, avec possibilité de glissement longitudinal manuel jusqu'à une position choisie le long du corps, et une seconde pièce d'assemblage (19) propre être solidarisée à la première pièce d'assemblage en serrant lesdites branches sur le corps de manière à bloquer la première pièce d'assemblage dans ladite position choisie.
2. Dispositif selon la revendication 1, comprenant en outre un second agencement de fixation (4, 19) pour fixer la tige (1) au support primaire dans une orientation verticale, comprenant une première pièce d'assemblage (4) présentant deux branches propres à encadrer le corps (2) de manière à maintenir la première pièce d'assemblage en place sur le corps par frottement, et une seconde pièce d'assemblage (19) propre être solidarisée à la première pièce d'assemblage en serrant lesdites branches sur le corps de manière à bloquer la première pièce d'assemblage en position.
3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel la tige (1) présente à son extrémité supérieure une tête (3) de plus grande section que le corps (2) et/ou désaxée par rapport à celui-ci et propre à s'appuyer sur le second agencement de fixation pour permettre à la tige d'être librement suspendue à ce dernier.
4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel la tête (3) est formée d'une seule pièce avec le corps (2).

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

14

5. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, dans lequel la première pièce d'assemblage (4) du premier agencement de fixation et la première pièce d'assemblage (4) du second agencement de fixation sont interchangeables.

5

6. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 5, dans lequel la seconde pièce d'assemblage (19) du premier agencement de fixation et la seconde pièce d'assemblage (19) du second agencement de fixation sont interchangeables.

10

7. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 6, comprenant en outre un support secondaire (50) pour la liaison du second agencement de fixation à un support primaire sous forme d'une paroi supérieure sensiblement horizontale, ledit support secondaire étant fixé par des vis (51) sur le dessus de la première pièce d'assemblage (4) et présentant à son sommet des moyens (52, 58) pour la fixation au support primaire.

8. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 7, comprenant en outre un support secondaire (60) pour la liaison du second agencement de fixation à un support primaire sous forme d'une paroi sensiblement verticale, ledit support secondaire présentant des moyens (62, 66) pour la fixation au support primaire, ledit support secondaire et la première pièce d'assemblage (4) présentant des formes coopérantes permettant à celle-ci d'être supportée de façon stable par celui-là.

9. Dispositif selon l'une des revendications 7 et 8, dans lequel lesdits moyens comprennent une face (52) sensiblement horizontale ou verticale respectivement, traversée par un trou (58, 66) pour le passage d'une vis (57, 67) ou d'une ventouse (59, 68).

35

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la seconde pièce d'assemblage (119) presse le corps (2) contre le fond d'une encoche (108) délimitée par les deux branches.

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

15

11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les première et seconde pièces d'assemblage (4, 19) présentent des éléments de guidage mutuel (12, 25) pour un mouvement de haut en bas de la seconde par rapport à la première, parallèlement à la direction longitudinale du corps, jusqu'à une position finale en butée dans laquelle est obtenu le serrage desdites branches sur le corps.
12. Dispositif selon la revendication 11, dans lequel les première et seconde pièces d'assemblage présentent des rampes respectives (15, 16, 26, 27) qui transforment ledit mouvement de haut en bas en un mouvement de rapprochement mutuel desdites branches.
13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le premier agencement de fixation (4, 19) présente au moins un trou (22) débouchant vers le haut pour recevoir un ergot (35) tourné vers le bas formé sur un objet à fixer (37).
14. Dispositif selon la revendication 13, dans lequel ledit trou (37) traverse le premier agencement (4, 19) de haut en bas.
15. Dispositif selon l'une des revendications 13 et 14, dans lequel ledit trou est défini par une encoche (22) ménagée dans la seconde pièce d'assemblage (19) et par une surface plane (5) de la première pièce d'assemblage (4).
16. Dispositif selon l'une des revendications 13 à 15, dans lequel le premier agencement de fixation présente deux trous (22) symétriques l'un de l'autre par rapport à un même plan vertical (P) que lesdites branches, pour recevoir respectivement des ergots (35) formés sur deux objets (37) à fixer de part et d'autre de l'agencement.
17. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la seconde pièce d'assemblage (80) du premier agencement de fixation (104, 80) présente à l'opposé de la

WO 2004/003395

PCT/FR2003/001976

16

première pièce (81) un crochet pour supporter un objet à fixer.

5 18. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la seconde pièce d'assemblage (85) du premier agencement de fixation (104, 85) présente à l'opposé de la première pièce deux trous verticaux traversants (86) pour la fixation d'un appareil d'éclairage.

10 19. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel tout ou partie des composants constitués par la tige, les pièces d'assemblage et le cas échéant le support secondaire sont en matière plastique.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/01976

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 F16B2/14

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 F16B F16L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	GB 772 272 A (CLARK HUNT & CO LTD) 10 avril 1957 (1957-04-10)	1, 2, 5, 6, 11, 12
Y	le document en entier	19
Y	FR 1 562 272 A (M. ALFREDO AVENDANO) 4 avril 1969 (1969-04-04) revendication 2	19

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document démontant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pour lequel il y a un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 janvier 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

20/01/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 6818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Fonctionnaire autorisé

Comel, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 03/01976

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 772272	A	10-04-1957	AUCUN	
FR 1562272	A	04-04-1969	AUCUN	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/01976

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16B2/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16B F16L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 772 272 A (CLARK HUNT & CO LTD) 10 April 1957 (1957-04-10)	1,2,5,6, 11,12
Y	the whole document	19
Y	FR 1 562 272 A (M. ALFREDO AVENDANO) 4 April 1969 (1969-04-04) claim 2	19

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 January 2004

Date of mailing of the international search report

20/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 6818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Comel, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/01976

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 772272	A	10-04-1957	NONE	
FR 1562272	A	04-04-1969	NONE	